

特 許 協 力 条 約

P C T

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
〔PCT36条及びPCT規則70〕

REC'D 01 JUL 2004

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 YHC-1511PCT	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/07083	国際出願日 (日.月.年) 04.06.2003	優先日 (日.月.年) 04.06.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. 7 B25J15/06		
出願人 (氏名又は名称) 株式会社 山武		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>4</u> ページからなる。 <input checked="" type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で <u>2</u> ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input checked="" type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 31.10.2003	国際予備審査報告を作成した日 08.06.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 齋藤 健児	3C 3118
電話番号 03-3581-1101 内線 3324		

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT 14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-11 ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 2-10, 12-20 項、 出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 PCT 19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 1, 11 項、 12.04.2004 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1-6 ~~ページ~~図、 出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲	2, 6, 8-20	有
請求の範囲	1, 3-5, 7	無

進歩性 (IS)

請求の範囲	8-10	有
請求の範囲	1-7, 11-20	無

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲	1-20	有
請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

請求の範囲1、3-5、7に係る発明について

新たに引用した文献7 (JP 2001-68840 A (アスリートエフエー株式会社)) には、計測された気体の流量に基づいて吸着の有無を確認する装置が記載されている。

したがって、請求の範囲1、3-5、7に係る発明は、文献7により新規性、進歩性を有しない。

請求の範囲2に係る発明について

上記文献7に記載された発明は、温度分布に基づいて流量を計測しているかどうか具体的には不明であるが、国際調査報告で引用された文献2 (JP 2002-71416 A (株式会社日立製作所)) には、気体の流量を計測する際に温度分布に基づいて行うことが記載されている。

したがって、請求の範囲2に係る発明は、文献2、7により進歩性を有しない。

請求の範囲6に係る発明について

上記文献7に記載された発明は、複数の吸着ノズルそれぞれについて吸着の確認をするためのセンサが設けられているかどうか具体的には不明であるが、国際調査報告で引用された文献3 (JP 7-314371 A (株式会社アドバンテスト)) には、複数の吸着ノズルそれぞれについて吸着の確認をするためのセンサを設けることが従来技術として記載されている。

したがって、請求の範囲6に係る発明は、文献3、7により進歩性を有しない。

請求の範囲11-20に係る発明について

上記文献2には、流量センサが吸着の確認に用いられるかどうか、音速において計測が行われるかどうか具体的には不明であるが、上記文献7には、流量センサが吸着の確認に用いられることが記載されており、国際調査報告で引用された文献4 (JP 2000-259255 A (シーケーディ株式会社)) には、音速において流量の計測を行うことが記載されている。

したがって、請求の範囲11-20に係る発明は、文献2、4、7により進歩性を有しない。

VI. ある種の引用文献

1. ある種の公表された文書 (PCT規則70.10)

出願番号 特許番号	公知日 (日. 月. 年)	出願日 (日. 月. 年)	優先日 (有効な優先権の主張) (日. 月. 年)
JP 2003-194608 A 「EX」	09. 07. 2003	26. 12. 2001	

2. 書面による開示以外の開示 (PCT規則70.9)

書面による開示以外の開示の種類	書面による開示以外の開示の日付 (日. 月. 年)	書面による開示以外の開示に言及している 書面の日付 (日. 月. 年)

請 求 の 範 囲

1. (補正後) 空気吸込口が開口された吸着部を有し、前記空気吸込口から空気を吸引することにより前記吸着部に部品を吸着する吸着ノズルと、
前記吸着ノズルへ吸引用の負圧を供給する負圧供給装置と、
前記空気吸込口から吸引された空気の流量を計測し、得られた流量に基づき前記吸着部への部品吸着有無を示す電気信号を出力する吸着確認センサと
を備えることを特徴とする負圧吸着装置。
2. 前記吸着確認センサは、
気体流路内に配置された基台と、
前記基台の表面に薄膜形成されたヒータと、
前記基台の表面に薄膜形成された複数の温度センサと、
前記温度センサで計測された前記ヒータ近傍の温度分布に基づき気体流量を計測する検出手段と
を備えることを特徴とする請求項 1 記載の負圧吸着装置。
3. 負圧を用いた前記吸着ノズルからの空気の吸引を制御するバルブと、
前記吸着ノズル、前記吸着確認センサ、前記バルブ、前記負圧供給装置それぞれを接続する空気吸引通路と
をさらに備えることを特徴とする請求項 1 記載の負圧吸着装置。
4. 前記吸着確認センサは、
前記バルブと前記吸着ノズルとの間の空気吸引通路内で計測された空気の流量変化を検出するフローセンサと、
前記フローセンサからの出力に基づき、前記吸着部への部品吸着有無を示す電気信号を出力する検出手段と
を備えることを特徴とする請求項 3 記載の負圧吸着装置。
5. 前記フローセンサは、
前記空気吸引通路のうち、前記吸着ノズル近傍の空気吸引通路内で計測された空気の流量変化を検出することを特徴とする請求項 4 記載の負圧吸着装置。

6. 前記負圧を共用して前記空気吸込口から空気を吸引することによりそれぞれ個別の部品を吸着させる前記吸着ノズルを複数備え、

前記吸着ノズルごとに前記吸着確認センサを備えることを特徴とする請求項1記載の負圧吸着装置。

7. 前記吸着ノズルは、一方の開口端に備えられ、空気を吸引する空気吸込口を備えることを特徴とする請求項1記載の負圧吸着装置。

8. 前記吸着ノズルは、前記負圧により前記空気吸込口から吸引される空気の流速が音速となる空気吸引孔をさらに備えることを特徴とする請求項7記載の負圧吸着装置。

9. 前記吸着ノズルは、前記負圧により前記空気吸込口から吸引される空気の流速が音速となる大きさの流路断面積をなし、かつ前記吸着部への部品吸着状態に応じて前記空気吸込口の開口面積が変化する空気吸引孔をさらに備えることを特徴とする請求項7記載の負圧吸着装置。

10. 前記吸着ノズルは、当該空気吸込口に開口して前記空気吸込口から吸引された空気を、前記負圧供給装置に接続する当該吸着ノズルのノズル内室へ導く空気吸引孔をさらに備え、

前記負圧供給装置は、前記空気吸込孔の上流端での圧力が下流端での圧力のほぼ2倍以上となる負圧を発生することを特徴とする請求項1記載の負圧吸着装置。

11. (補正後) 吸着ノズルの空気吸込口に部品を吸着させる際に、前記空気吸込口から吸引される空気の流量を計測するフローセンサと、

前記フローセンサからの出力に基づき、前記吸着部への部品吸着有無を示す電気信号を出力する検出手段と

を備えることを特徴とする吸着確認センサ。

12. 前記フローセンサは、

気体流路内に配置された基台と、

前記基台の表面に薄膜形成されたヒータと、

前記基台の表面に薄膜形成された温度センサと

を備え、

前記検出手段は、前記温度センサで計測された前記ヒータ近傍の温度分布に基



Translation

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference YHC-1511PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP2003/007083	International filing date (day/month/year) 04 June 2003 (04.06.2003)	Priority date (day/month/year) 04 June 2002 (04.06.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B25J 15/06		
Applicant YAMATAKE CORPORATION		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☒ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 31 October 2003 (31.10.2003)	Date of completion of this report 08 June 2004 (08.06.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/007083

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages _____ 1-11 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages _____ 2-10, 12-20 _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____ 1, 11 _____, filed with the letter of _____ 12 April 2004 (12.04.2004)
- ☒ the drawings:
 pages _____ 1-6 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 03/07083

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	2, 6, 8-20	YES
	Claims	1, 3-5, 7	NO
Inventive step (IS)	Claims	8-10	YES
	Claims	1-7, 11-20	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-20	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Invention set forth in claims 1, 3 to 5 and 7

Newly cited document 7 (JP 2001-68840 A (Asuriito FA K.K.)) sets forth a device which confirms whether or not attachment has taken place based on the measured flow rate of a gas.

Therefore the invention set forth in claims 1, 3 to 5 and 7 lacks novelty and does not involve an inventive step.

Invention set forth in claim 2

It is unclear whether the invention set forth in document 7 measures the flow rate based on temperature distribution, but document 2 (JP 2002-71416 A (Hitachi, Ltd.)) cited in the international search report indicates that the flow rate of a gas is measured based on temperature distribution.

Therefore the invention set forth in claim 2 does not involve an inventive step in the light of documents 2 and 7.

Invention set forth in claim 6

It is unclear whether the invention set forth in document 7 is provided with a sensor to confirm attachment at each of a plurality of suction nozzles, but as prior

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/JP 03/07083

art, document 3 (JP 7-314371 A (Advantest Corporation)) cited in the international search report indicates that sensors are provided to confirm attachment at each of a plurality of suction nozzles.

Therefore the invention set forth in claim 6 does not involve an inventive step in the light of documents 3 and 7.

Invention set forth in claims 11 to 20

It is not clear in document 2 whether a flow rate sensor is used to confirm attachment, or whether measurement is carried out at the speed of sound, but document 7 indicates that a flow rate sensor is used to confirm attachment, and document 4 (JP 2000-259255 A (CKD Kabushiki Kaisha)) cited in the international search report indicates that the measurement of flow rate is carried out at the speed of sound.

Therefore the invention set forth in claims 11 to 20 does not involve an inventive step in the light of documents 2, 4 and 7.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/007083

VI. Certain documents cited

1. Certain published documents (Rule 70.10)

Application No. Patent No.	Publication date (day/month/year)	Filing date (day/month/year)	Priority date (valid claim) (day/month/year)
JP 2003-194608 A	09 July 2003 (09.07.2003)	26 December 2001 (26.12.2001)	
[EX]			

2. Non-written disclosures (Rule 70.9)

Kind of non-written disclosure	Date of non-written disclosure (day/month/year)	Date of written disclosure referring to non-written disclosure (day/month/year)